

PAT-NO: JP358122529A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58122529 A
TITLE: PRINTER

PUBN-DATE: July 21, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
TANABE, AKIRA
TOJO, AKIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
CANON INC N/A

APPL-NO: JP57004314
APPL-DATE: January 14, 1982

INT-CL (IPC): G03B027/32 , H04N005/84

US-CL-CURRENT: 355/18

ABSTRACT:

PURPOSE: To record images on the same photosensitive paper through the first and the second optical paths, by providing the first optical path for recording the image on a recording medium onto the photosensitive paper and the second optical path for converting a video signal to an image to record it onto the photosensitive paper.

CONSTITUTION: The first optical path consisting of a lamp 1, a color correcting filter 3, a condenser lens 4, a focusing lens 6, and a half mirror 7 is used to record the image on a silver salt film 5 onto a photographic paper 8. The second optical path consisting of a cathode-ray tube 9, a video amplifier 10, a synchronous deflecting circuit 11, a color filter disc 12, and an optical system 15 is used to record the image recorded on a rotary disc 20 onto the photographic paper 8 through the half mirror 7. The image overlap printing is possible because these optical paths are constituted so as to overlap partially; and since a shutter 16 is provided on the second optical path, the selective image printing of both optical paths is possible.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To record images on the same photosensitive paper through the first and the second optical paths, by providing the first optical path for recording the image on a recording medium onto the photosensitive paper and the second optical path for converting a video signal to an image to record it onto the photosensitive paper.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: The first optical path consisting of a lamp 1, a color correcting filter 3, a condenser lens 4, a focusing lens 6, and a half mirror 7 is used to record the image on a silver salt film 5 onto a photographic paper 8. The second optical path consisting of a cathode-ray tube 9, a video amplifier 10, a synchronous deflecting circuit 11, a color filter disc 12, and an optical system 15 is used to record the image recorded on a rotary disc 20 onto the photographic paper 8 through the half mirror 7. The image overlap printing is possible because these optical paths are constituted so as to overlap partially; and since a shutter 16 is provided on the second optical path, the selective image printing of both optical paths is possible.

Current US Cross Reference Classification - CCXR (1):

355/18

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—122529

⑬ Int. Cl.³
G 03 B 27/32
H 04 N 5/84

識別記号

庁内整理番号
6952—2H
7334—5C

⑭ 公開 昭和58年(1983)7月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ プリント装置

⑯ 特 願 昭57—4314

⑰ 出 願 昭57(1982)1月14日

⑱ 発 明 者 田鍋昭

川崎市高津区下野毛770番地キ
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑲ 発 明 者 東條明彦

川崎市高津区下野毛770番地キ
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号

㉑ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

プリント装置

2. 特許請求の範囲

(1) 記録媒体上の像を感光紙に導びき結像する為の第1の光路と、

上
ビデオ信号を画像に変換する画像表示手段の像を感光紙に導びき結像する為の第2の光路とを有し、前記第1及び第2の光路を介した光を同じ感光紙位置に結像し得る様構成した事を特徴とするプリント装置。

(2) 前記第1の光路又は第2の光路の一方は露光装置に対し滑脱可能なものである事を特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のプリント装置。

(3) 前記記録媒体はネガフィルムである事を特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のプリント装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はビデオ信号化された画像を紙等のシートにプリントする為のプリント装置に関する。

従来銀塩フィルム等の記録媒体に一時記録された画像情報は所請ラボ店等に設置された焼き付け機により印画紙にプリントされ使用に供される。

然しビデオ信号化された画像をハードコピーにする場合には感熱プリンタ、バブルジェットプリンタ、インクジェットプリンタ、その他各種複写機等による普通紙へのプリントが得られる方法のみが注目されており、その為高価で大掛りな機材を必要とし、又画質、解像力、階調性等において多くの難点を有している。又、装置の保守にも多大な労力を費やさねばならない。

本発明はこの様な従来技術の諸問題を解決し得る産業上有益な、画質の優れたプリント装置を提供する事を目的としている。

又、本発明の他の目的は銀塩フィルム上の像のプリントをも可能とするビデオ画像用プリント装置を提供する事にある。

又、本発明の他の目的は従来ラボ店に設置されている焼き付け機に微かな変更を加えるだけで、或いは全く変更を加える事なく、単にアダプター

等を取り付けるだけで磁気フィルム又は磁気ディスク等に記録されたビデオ信号をプリントアウトし得る付価々値を高めたプリント装置を提供する事にある。

又、本発明の他の目的はビデオ信号化されたカラー画像を画質良くプリントする為のプリント装置を提供する事を目的としている。

又、本発明の他の目的は銀塩フィルムの画像に任意の画像を任意の割合で多重化し得るプリント装置を提供する事を目的とする。

この様な目的を達成する為本発明では銀塩フィルムの様な記録媒体上の像を投影又は反射等する事により感光紙に記録する為の第1の光路と、ブラウン管や液晶ディスプレイ等の画像表示手段上の像を感光紙に記録する為の第2の光路とを設け、この第1、第2の光路を介して同じ感光紙位置に像を結像し得る様にしている。

これにより銀塩フィルム等の記録媒体上の像に対して新たに任意の画像を重ねてプリントする事ができる様になる。

補正する色補正フィルター、4はコンデンサーレンズ、5は銀塩フィルム等の記録媒体であつて、該フィルム上にはネガが形成されている。

6は結像レンズ、7はハーフミラー、8は感光紙としての印画紙である。この様な構成から成る第1の光路は従来の引き伸ばし機等において知られているものをそのまま利用し得る。尚本実施例ではネガからの透過光を印画紙に記録しているが、透過光でなくて反射光を記録する様構成しても差支えない。9は画像表示装置としてのブラウン管であり、10は映像信号を増巾して入力する映像増巾器、11は同期偏向回路である。12はカラーフィルターディスクで例えばR(赤)、G(緑)、B(青)等の3色のフィルターが順次画像表示装置9の前面に侵入し得る様構成されている。即ち13は該ディスク12の円周部に形成されたギア部と噛合するギアで該ギアはモーター14により駆動される。従つて該モーター14の回転によりディスク12は軸12'を中心に回転し、ブラウン管等表示装置9の前面に選択的に侵入する。15

而も画像表示手段は電気信号により任意の位置に、任意の画像を、任意の階調で速やかに作成し得るものであるから文字や画像を簡単に多重化し得る。

又、一方の光路を感光紙に対して作用しない様にする事により選択的に一方の光路を介した画像のみをプリントする事ができる。

又、ビデオ信号化された画像のプリンタとして従来の銀塩フィルム用の焼付け装置の少なくとも一部を用いる事ができる。

又、本発明では各色信号を反転させて順次白黒の画像表示装置に供給すると共に該画像を対応する色フィルターを介して感光紙に順次結像させる様にしているので、カラーブラウン管等に見られる解像度の低下を防ぐ事ができる効果を有する。

以下図面に基つき本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明のプリント装置の構成の一例を示すブロック図である。

図中1はハロゲン等のガスが封入されたランプ、2は該ランプの点灯回路、3はランプの色分布を

は前記表示装置の画面を印画紙8に結像する為の結像光学系、16はシャッターであり、光束を遮断し得る。

シャッター16が光束を遮断していない時には表示装置9の画像はフィルターディスク1、2、光学系15、ハーフミラー7から成る第2の光路を介して印画紙8に結像される。この様に本発明では第1の光路と第2の光路とが共通の結像面を有し、夫々の光路の一部がオーバーラップする様に構成しているので画像の重ね焼きが簡単にでき、而も第1、第2の光路の一方からの光を断てば選択的に画像を焼き付ける事ができる。

又、第2図(a)、(b)に示す如く、第1の光学系と第2の光学系とを互いに離脱可能な構成とする事により既存の焼付け機をそのまま利用し、或いは一部に変更を加えるだけで、ビデオ信号化された画像のハードコピーが簡単にできる様になる。

図中3、4は第1の光路を形成する為のランプ及び結像光学系等を含む箱体、36は支柱、37は結像の為の台、35は第2の光路を形成する為の

ブラウン管、レンズ、フィルター、ハーフミラー等を含む固体を示す。

第2図(b)は自動プロセス装置等に用いられる例を示すもので、38は自動プロセス装置、39は印刷紙のロール、40は現像、定着、洗像等のプロセス部である。

本実施例では銀塩フィルムからの光を導びく第1の光路を形成する為の前記固体34と第2の光路を形成する為の固体35とをそつくりそのまま交換可能な構成としている。この場合には一方の光路を介した選択的な結像のみが可能となるものであるが銀塩フィルムからの焼付けと画像表示装置からの焼付けとが共にその一部を共用して可能となる為、ビデオ画像のプリンターを極めて安価に、かつ簡単な構成で得る事ができるものである。

さて第1図に戻つて17はランプ1の点灯時間と画像表示装置9の表示又はシャッター16の開成時間とを設定する為の露光時間設定及びモード設定回路である。

19はディスク20を回転駆動する為の回転駆動

例えば銀塩フィルム5の焼き付けのみを行なうモードと、画像表示装置9の焼き付けのみを行なうモードと、フィルム5上の画像と表示装置9上の画像の重ね焼きを行なうモードの3種類を少なくとも有する。又、ランプ1の点灯時間とシャッター16の開成時間とを別々に設定し得る様構成されている。又、本実施例では画像表示装置9の画像を焼き付ける際の露光量はシャッターにより制御しているが、シャッター以外にも表示装置9におけるバイアスを変化させる事により表示輝度そのものを変化させるようにしても良い。

以上説明した如く本発明では回転磁気ディスクの如き^{循環}タイプのメモリと組み合わせる事により、ビデオ信号を静止画像に一旦変換し、この静止画像を既存の銀塩フィルム焼付けプロセスに導入する事により極めて簡単に高い画質の静止画プリントを可能とすると共に、カラービデオ映像信号を複数種の補色信号に変換した後対応するフィルターを介してカラー印刷紙等感光紙に露光しているので、カラー画像表示装置そのものを焼き付

回路、21は再生ヘッドでディスク20上の例えば同心円状のトラックに^{記録された}ビデオ信号を再生する。

22はプリアンプ、23は復調回路、41は同期分離回路、24はプロセス回路及びデコーダー回路で復調された多重化ビデオ信号を、R、G、Bの3色の色信号に変換する。25は反転及びマトリックス回路であり、該R、G、Bの補色信号 \bar{R} 、 \bar{G} 、 \bar{B} を夫々形成する。26~28はr補正回路であつてr設定回路29によりフィルムの感光特性に応じて適宜r特性を補正する。30~32は夫々水平及び垂直アーチャー補正回路であつて階調補正等の為のものである。33はセレクター回路であつて、 \bar{R} 、 \bar{G} 、 \bar{B} の一つを選択して表示装置9に供給する。18はコントロール回路であつて同期分離回路41の同期出力を利用し、これに同期してセレクター回路を切換えて表示装置9に供給されるべき信号を選択する。又この選択に連動して第3図の如くフィルター12を切換える事によつて印刷紙8に補色像を形成する。

又、露光時間設定及びモード設定回路17は例

けるものに比べて高い画質の静止画を得る事ができる。

又、銀塩フィルムの像を焼き付ける第1の光路と画像表示装置の画像を焼き付ける第2の光路とによつて、同じ感光紙位置に像を導びく様構成している^重ので画像の焼き付けの多重化がスピーディーに、かつ位置ずれなくできる。

尚、ミラー7はハーフミラーでなくても揺動等する事により第1又は第2の光路から一旦回避し得るものであつても良い。

又、シャッターは機械的なものであつても物性的なものであつても良い。

又、復調回路23の出力から直接 \bar{R} 、 \bar{G} 、 \bar{B} 信号を作つても良い。

又、感光紙がポジ像を形成するものであればR、G、Bそのままの画像を表示すれば足りる。

4. 図面の簡単な説明

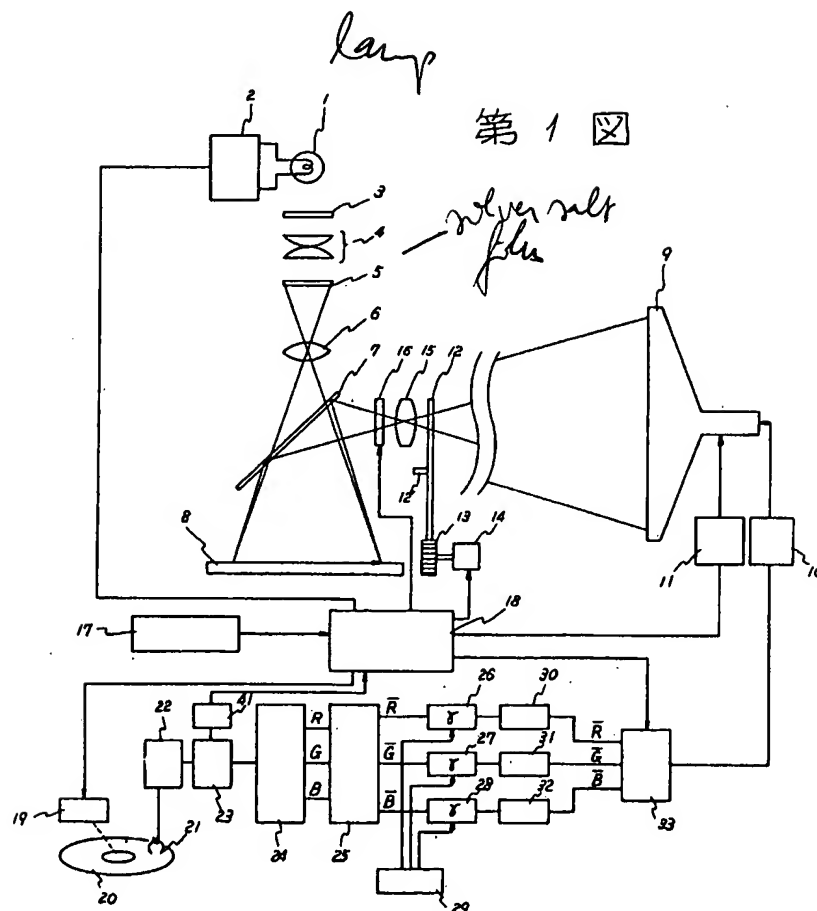
第1図は本発明のプリント装置の構成の一例を示す図、第2図(a)、(b)は夫々本発明のプリント装置の変形例を示す図、第3図は画像信号と色フイ

ルタの組み合わせ例を示す図である。

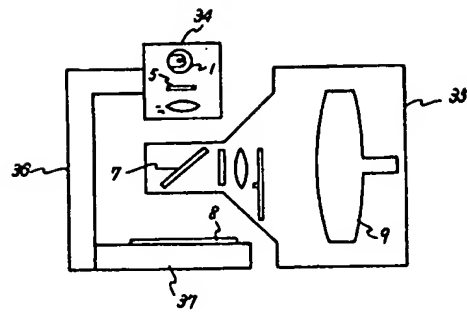
- 1 ランプ、5 ネガフィルム、
 6, 15 結像光学系、7 ハーフミラ
 -、8 感光紙、9 画像表示装置、
 12 色フィルター、20 回転ディス
 ク、33 セレクター回路。

特許出願人 キヤノン株式会社

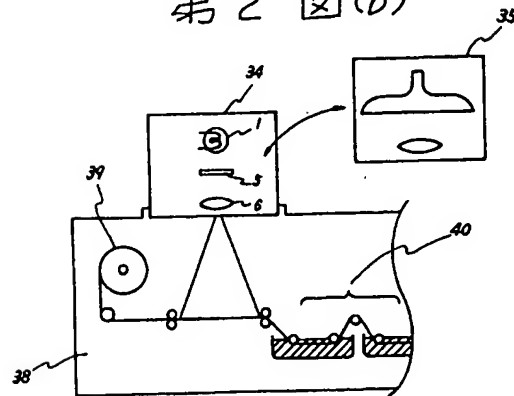
代理人 丸 島 銀



第2図(a)



第2図(b)



第3図

画像信号	色フィルター	印画紙上の補色像
\bar{R}	R	シアン像
\bar{G}	G	マゼンタ像
\bar{B}	B	イエロー像